

Die Cicindelen, Caraben u. Calosomen (Col.) der Afghanistan-Expedition 1951 und 1952

J. Klapperichs.

(Mit Textabbildungen)

Von Karl Mandl, Wien.

I. Die Cicindelen.

Unsere Kenntnis der Cicindeliden Asiens wies im Gebiet Afghanistans seit eh und je eine bedauerliche Lücke auf. Afghanistan war überhaupt das Land, dessen Koleopterenfauna nur bruchstückweise bekannt geworden ist. Alle Aufsammlungen betrafen immer nur ganz wenige Exemplare in noch weniger Arten. Die entomologische Ausbeute der wenigen sammlerisch tätigen Reisenden in diesem Land war niemals der Erfolg systematischer Aufsammlungen, sondern beruhte einzig und allein auf Zufallsfunden. So kommt es, daß wir von allen an Afghanistan grenzenden Ländern weit mehr Kenntnisse bezüglich der Koleopterenfauna haben als von Afghanistan selbst. Länder wie Beludschistan, Nordwestindien, Kaschmir, das Pamirgebiet Turkestans, Buchara, Transkaspien und Persien sind diesbezüglich weit besser, wenn wohl auch noch nicht ausreichend, erforscht. Schuld an diesem Umstand sind die schlechten Bahn- und Straßenverhältnisse, die schon den relativ flachen Süden nur schwer bereisbar machen; die Unzugänglichkeit des Gebirges, zur Hauptsache der von WSW nach ONO streichende Hindukusch, machte eine koleopterologische Sammeltätigkeit nahezu überhaupt unmöglich.

Herr J. Klapperich bereiste allen Schwierigkeiten zum Trotz den praktisch gänzlich unerforschten Nordosten Afghanistans, die Provinzen Nuristan (das ehemalige Kafiristan) und Badkachschan. Da er nach modernsten Methoden arbeitete, ist auch seine Ausbeute entsprechend: Quantitativ ungemein groß und qualitativ reichhaltig an Arten. Wieviel der Wissenschaft überhaupt

noch unbekannte Arten sie beherbergt, ist vorderhand noch gar nicht abzusehen. Auch seine Cicindelenausbeute beträgt fast 600 Exemplare, darunter zwei neue Formen in genügend großer Stückzahl, um Aufschluß über die Variationsbreite zu geben, wodurch die Beschreibung als neue Rassen gesichert erscheint.

Zusammen mit den, wenn auch recht dürftigen Resultaten aller bisherigen Aufsammlungen gibt die Ausbeute einen guten Einblick in die geographisch-faunistischen Verhältnisse, worüber am Schluß der Zusammenstellung ein kurzer Überblick gegeben wird.

Die bisherigen Veröffentlichungen über afghanische Koleopteren-Funde sind folgende:

1. Aitchison, J. E. T., The Zoology of the Afghan Delimitation Commission, 1889, Transactions Lin. Soc. 2. Ser. 5, S. 53—142 (Coleoptera von C. O. Waterhouse, S. 122—131).
2. Heyden, Lukas v., Beiträge zur Koleopterenfauna von Afghanistan, 1894, Deutsche Ent. Zeitschr., S. 81—84.
3. Scheibe, A., Entomol. Sammelerg. d. Deutsch. Hindukusch-Exp. 1935 d. Deutsch. Forschungsgemeinschaft; 1936, Arb. Morph. tax. Ent., Berlin, 3, S. 173—213; *ibid.* 4, S. 177—191.
4. Taskhir Ahmad, Insect Fauna of Afghanistan — III. Coleoptera, 1946, The Indian Journal of Entomology, 8, S. 33—52.
5. Horn, W., 1936, Coleopterorum Catalogus, 86, von Junk-Schenkling.

Die unter 1. genannte Arbeit enthält keine Angaben über Cicindelen. Aber auch die in den übrigen angeführten Publikationen vorhandenen Angaben über Cicindelen sind äußerst spärlich. Angegeben werden folgende Arten, wobei die in Klammern stehenden Ziffern korrespondierend mit der Numerierung der Publikationenliste sind.

- Cicindela decempustulata* ab. *nigra* Dokht. (in 2 u. 4)
 „ *turkestanica* ssp. *maracandensis* Solsky (in 2 u. 4)
 „ *Fischeri* Adams mit ? (in 5)
 „ *Fischeri* ssp. *elongatesignata* W. Horn mit ? (in 5)
 „ *chloris* Hope (in 3 u. 4)
 „ *bigemina* ssp. *brevis* W. Horn (in 4)

Die Gesamtzahl an *Cicindela*-Formen beträgt somit 5 Arten in 6 Rassen.

In einem noch unveröffentlichten Manuskript habe ich selbst noch einen weiteren Beitrag zur Kenntnis der Cicindelenfauna Afghanistans verfaßt. Wir verdanken diese erweiterte Kenntnis der

Cicindelenfauna dieses Landes der 3. Dänischen Expedition nach Zentral-Asien. Die Zusammenstellung wird daher unter dem Titel „The 3rd Danish Expedition to Central Asia, Zoological Results“ in den Vidsk. Medd. f. Naturh. For. erscheinen. Die Ergebnisse waren:

- Cicindela Fischeri* ssp. *elongatosignata* W. Horn
- „ *Fischeri* ssp. *pseudocaucaunica* m. (nov.)
- „ *histrion* Tschitsch.
- „ *lunulata* ssp. *afghana* m. (nov.)
- „ *Kirilowi* Fisch.
- „ *Kirilowi* ssp. *descendens* Fisch.

Zu den oben genannten kommen somit noch drei weitere Arten und zwei Rassen hinzu, wodurch sich die Zahl der aus Afghanistan bekannt gewordenen Formen auf 8 Arten in 11 Rassen erhöht.

In der folgenden Zusammenstellung sind, um es vorwegzunehmen, folgende Arten aufgezählt:

- Cicindela turkestanica* ssp. *badakschana* m. (nov.) nebst vv-Form (fa. *viridis*)
- „ *Kirilowi* Fisch. nebst vv-Form
- „ *sublacerata* Solsky nebst v-Form
- „ *sublacerata* ssp. *gracilescripta* m. (nov.)
- „ *melancholica* F.
- „ *Fischeri* ssp. *elongatosignata* W. Horn nebst cc-Form
- „ *Fischeri* forma trans ssp. *pseudocaucaunica* m.
- „ *chloris* Hope nebst c-Form und n-Form
- „ *sumatrensis* Herbst

Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnisse über afghanische Cicindelen ist somit: 11 Arten in 16 Formen (die Farbenaberrationen bleiben ungezählt).

Cic. turkestanica ssp. *badakschana* (nov.)

Im allgemeinen der ssp. *maracandensis* Solsky sehr ähnlich, doch soweit unterschieden, daß die Berechtigung zur Aufstellung einer Subspecies gegeben erscheint.

Stirn bei allen vorliegenden Exemplaren kaum behaart bis vollständig unbehaart. Erstes Fühlerglied immer unbehaart. Flügeldecken kürzer und breiter, auch bei den ♂♂ seitlich gebuchtet. Der Randteil der Mittelbinde ist quer und scharf winkelig, in der Regel gegen den Seitenrand verbreitert, mit dünnem aber kürzerem Haken, der rechtwinkelig zum Seitenteil steht, und in einem

kurzen, tropfenförmigen Endfleck abschließt. Häufig ist auch noch dieser dünne Verbindungsstrich unterbrochen. Die Apikallunula ist selten unterbrochen. Die Farbe der Tiere ist schwarz; die Größe schwankt zwischen 10 und 13 mm. Fundort: Schiva, Hochsteppe, 2800 m, auf feuchtem, lehmigem Boden, am 7. und 12. 7. 1953. Schiva liegt im äußersten Nordosten Afghanistans, in der Provinz Badakshan. Herr Klapperich brachte von dieser schönen Form 40 Exemplare mit.

Neben den schwarzen Tieren wurde noch eine schmutzig grüne Aberration in wesentlich geringerer Stückzahl erbeutet und zwar 26 Exemplare. Bemerkenswert wird, daß nicht etwa die schwarz gefärbten Tiere bevorzugt gefangen wurden. Das Verhältnis zwischen den beiden Farbenabarten ist demnach 65% schwarze zu 35% grünen, also fast zwei zu eins.

Der Penis ist schmal und im Mittelteil gerade gestreckt, am Ende wenig abgelenkt. Im Innensack sind die Hautlappen in gleicher Weise mit Stachelfeldern bewehrt wie bei *maracandensis*, die Chitinelemente sind in gleicher Anzahl und in gleicher Form vorhanden, mit Ausnahme des Zahns, der wesentlich kürzer ist und kein so lang ausgezogenes Endstück besitzt wie jener der ssp. *maracandensis*. Besonders auf Grund dieses Unterschiedes erachte ich die Aufstellung einer eigenen Rasse als gerechtfertigt.

Cic. turkestanica und ssp. *maracandensis* sind nach Roeschke Tiere der Ebene, die nur wenig hoch ins Gebirge hinaufgehen. Mit „Gebirge“ sind allerdings nicht solche Höhen gemeint, wie sie der Fundort der neuen Rasse aufweist, nämlich 2800 m! Es zeigt sich wieder der von Horn so oft festgestellte Einfluß des „Gebirgsmilieus“ und auch der Feuchtigkeit auf das Dunklerwerden der Tiere. Erwähnt sei noch, daß auch die grün gefärbte Aberration, die auf den ersten Blick einer *maracandensis* gleicht, sich von dieser bei näherer Betrachtung deutlich unterscheidet: Das Grün ist wesentlich stumpfer, die Ränder und die Naht der Flügeldecken sind fast immer grün und nicht leuchtend rot wie bei *maracandensis*, und endlich sind auch Kopf und Halsschild grün und nicht kupfrig, wie bei dieser. Drei Pärchen in meiner Sammlung, die übrigen bei Herrn Klapperich.

Cic. chloris Hope.

Diese bisher nur aus Pandschab, Kaschmir bis Nepal und dem Nordwesten Indiens (Pakistan) bekannt gewordene, schöne Art liegt in einer großen Serie vor. Allerdings liegen alle Fundorte

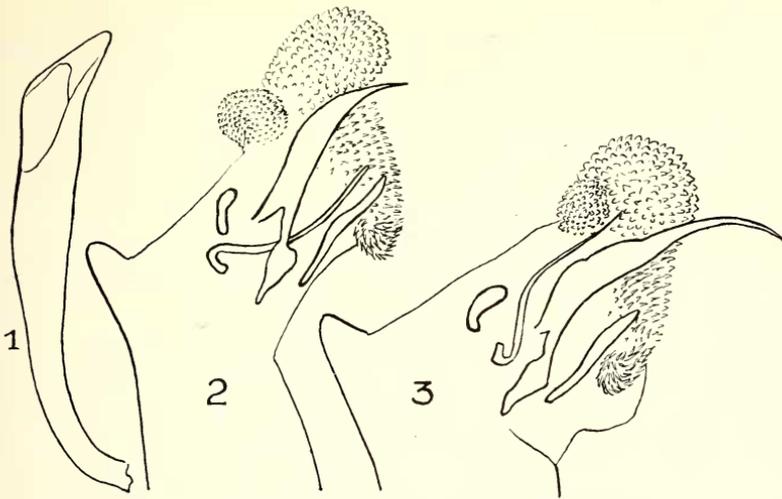


Abb. 1 und 2: *Cic. turkestanica* ssp. *nuristanica* m.
 3 *Cic. turkestanica* ssp. *maracandensis* Solsky

noch südlich des Hindukusch. Die Mehrzahl der Tiere ist von typischem Aussehen und smaragdgrün gefärbt. Nur wenige zeigen eine, bisher noch nicht beobachtete, auffallende Abweichung: Der Mittelrandfleck ist keine etwa dreieckige Makel wie normal, sondern eine abwärts gerichtete Binde mit einem deutlichen Strich nach der Flügeldeckenscheibe. Die Farbe ist bei der großen Masse der Tiere ein reines Smaragdgrün, einige wenige sind blaugrün, einige schmutziggrün mit einem breiten, blauen Wisch in der Mitte der Flügeldecken, und drei Exemplare sind auf der Oberseite schwarz.

Fundorte: Bashgultal 1150 m, 11. 4. und 19. 5. 1953. Kuitiau 1450 m, 2. 5. und 10. 5. 1953. Abe Debeli bei Sarobi, Kabulschlucht 10. und 11. 7. 1952 (ca. 5 km von Sarobi entfernt). Kamu 1300 m, Bashgultal, 15. 7. 1952. Tangi-Gharub 1600 m, am Kabulfluß, 8. 7. und 21. 8. 1952. Mangul 1200 m, Bashgultal, 18. 7. 1952.

Cic. sublacerata Solsky.

Eine größere Anzahl von Exemplaren, die zur typischen Form gehören. W. Horn gibt für das Vorkommen dieser Form ein weites Gebiet von Cis- und Transkaukasien über Russisch-Armenien, Transkaspien, Westsibiren, Turkestan, Buchara bis Pamir und Takla-Makan, Kaschmir, Nordpersien bis zur Grenze nach Beludschistan an. Es wäre daher geradezu auffällig gewesen, wenn diese Art in Afghanistan nicht vorkommen würde.

Fundorte: Anjuman-Geb. 2900 m. Badakschan, 9. 8. 1952. Duab 1000 m, Schikari, Kundustal, 24. 6. 1953. Khanabad 650 m, Kataghan, 27. 6. 1953.

Ein Exemplar ist grünlich, bildet also die v-Form (nach der Bezeichnung W. Horns).

Cic. sublacerata ssp. **gracilescripta** nov.

Von der Nominatform durch einige auffällige Merkmale unterschieden: Endglieder der Taster zur Gänze leuchtend grün, während bei *sublacerata* nur die Spitzen der Taster schwach metallisch schimmern, sonst aber dunkelbraun sind. Die Wange ist viel stärker und auf der ganzen Fläche behaart, bei der Nominatform nur am unteren Rand. Der Halsschild ist schmaler, die ganze Körpergestalt zierlicher. Die Zeichnung der Flügeldecken ist viel zarter. Die Schultermakel ist gleichmäßig rund, der Endknopf nicht merklich verdickt; bei *sublacerata* ist die Makel mehr mondformig, ja sogar eckig, der Endknopf sehr stark verdickt. Die Mittelbinde ist eine s-förmig gekrümmte Linie, mit einzelnen schwachen Auszackungen im Mittelteil. Die dünne Randlinie erreicht weder die Humeral- noch die Apikalmakel, letztere ist an der Spitze wesentlich weniger verdickt. Die Farbe der Tiere ist ein dunkles, kupfriges Grün. Länge 7—7,5 mm. Drei Pärchen von Sarobi, 900 m, am Kabulfluß, 12. 6. 1952. Die Zeichnungsverschiedenheit zwischen den beiden Formen ist ganz analog jener zwischen *Cic. arenaria* Fuessl. fa. typ. und ssp. *viennensis* Schrank.

Cic. melancholica F.

Eine größere Serie von vollkommen normal aussehenden Stücken. Die Art ist auffallend weit verbreitet: Europa (Süden), die Küsten rund um Afrika, dann Arabien, Persien, Kaschmir, Pandschab bis Bengalen.

Fundorte: Duab 1000 m, Schukari, Kundustal, 24. 6. 1953. Aliabad 1000 m, Kundustal, 25. 6. 1953. Baschgultal 1100 m, 14. 7. 1952. (Dieses Exemplar ist von auffallender Größe.)

Cic. Kirilowi Fisch.

Diese Art wurde in sehr großer Menge erbeutet (über 270 Exemplare), die alle bis auf zwei von einheitlich dunkel erzbrauner Farbe waren, wie sie die Nominatform zeigt. Die zwei aberrant gefärbten Stücke waren smaragdgrün, also die vv-Form nach der Bezeichnungsweise W. Horns. Bisher waren derart rein grün ge-

färbte Exemplare von dieser Art noch nicht bekannt. Die Fundorte liegen zum größten Teil südlich des Hindukusch, ein Fundort im Norden. Die Art ist aus Turkestan, Persien, Kaschmir, Nordwestindien und Transkaspien bekannt.

Fundorte: Achmede Dewane 2700 m, Baschgultal, 18.—28. 7. 1952. Peschawurdo 2200 m, Baschgultal, 21. 7. 1952. Purstan 1700 m, Baschgultal, 19. 7. 1952. Mangul 1250 m, Baschgultal 18. 7. 1952. Kamdesch 2200 m, Baschgultal, 17. 7. 1952. Darufalun bei Kabul, 17. 6. 1953. Senna 1800 m, Kokschatal, Badakschan, 16. 7. 1953.

Cic. Fischeri ssp. *elongatosignata* W. Horn.

Etliche 50 Exemplare, die zum größten Teil in Form, Farbe, Zeichnung und Größe der Horn'schen Subspecies entsprechen. Sie sind relativ klein, düster braun gefärbt und schwach gezeichnet. Ein Exemplar ist blau, ist also die cc-Form, die bisher bei dieser Subspecies noch nicht bekannt war. Etliche Exemplare sind bedeutend größer und breiter gebaut und zeigen eine auffallend verbreiterte Zeichnung: Die Mittelbinde tendiert nach unten in der Richtung zur Scheibenmakel, die Randlinie ist breiter und länger, sie zeigt also eine Entwicklung zur Zeichnung der von mir aufgestellten ssp. *pseudocaucasica* (i. l.), die von der 3. Dänischen Zentral-Asien Expedition aus einem weiter südlich gelegenen Ort mitgebracht wurde.

Fundort: Tangi-Gharuh 1600 m, am Kabulfluß, 21. 8. 1952.

Cic. sumatrensis Herbst.

Etliche 30 Exemplare von typischem Aussehen; nur ein einziges Exemplar ist schwärzlich verdunkelt (n-Form). Alle Stücke stammen aus einem Gebiet nördlich des Hindukusch.

Fundorte: Doab, Kundustal 1700 m, 1. und 24. 9. 1952. Khanabad 650 m, Kataghan, 27. 6. 1953.

Klapperichs Aufsammlung umfaßt somit 7 Arten in 9 Rassen und ist ein auffallendes Gemisch von paläarktischen und orientalischen Formen. 5 Arten, nämlich *turkestanica*, *melancholica*, *Kirilowi*, *sublacerata* und *Fischeri* sind paläarktisch, 2 Arten, *chloris* und *sumatrensis*, sind orientalisch. Zu diesen kommen noch aus den früher bekannt gewordenen Aufsammlungen weitere 2 paläarktische, nämlich *decempustulata* und *lunulata* und 2 orientalische Arten hinzu: *bigemina* und *histrion*. Alle genannten paläarktischen Arten sind in den westlich von Afghanistan gelegenen Län-

dern weit verbreitet und konnten in dem breiten Flußbett des Amu Darja in das Gebiet nördlich des Hindukusch vordringen, während ihnen im Süden ein Steppen- und Wüstengebiet als geradezu ideales Terrain Gelegenheit bot, über Afghanistan hinaus weit nach Beludschistan, also in das orientalische Gebiet, vorzudringen. Von dieser Gelegenheit machten die Arten *lunulata*, *Kirilowi*, *sublacerata* und *melancholica* reichlich Gebrauch.

Das Vordringen der orientalischen Arten scheint aber zur Hauptsache auf einem anderen Weg vor sich gegangen zu sein, nämlich im Industal und Kabultal aufwärts, dann im Baschgultal bis zum Hindukusch (*chloris*), bzw. das Panchirtal nach Norden über den Hindukusch hinüber ins Kundustal (*bigemina* und *sumatrensis*). *C. histrio* hingegen dürfte von Karatschi über Beludschistan bloß nach dem Süden von Afghanistan eingedrungen zu sein, da sie weiter nordwärts nicht erbeutet wurde.

Es ist wahrscheinlich, daß auch einige paläarktische Arten (*Kirilowi*, *sublacerata* und *melancholica*) den gleichen Weg vom Flußgebiet des Amu Darja über die Hochsteppen des Hindukusch ins Industal nach Pandschab gefunden haben und von da dann weiter bis Kaschmir gekommen sind.

Die gegenwärtige Verbreitung der Cicindelenarten macht diese Art der Wanderung wahrscheinlicher als die quer durch den Süden Afghanistans um den Westabfall des Hindukusch herum und entlang seines Nordabhanges bis nach Badakschan. Es scheint also, daß Gebirge wie der Hindukusch mit Gipfelerhebungen über 5000 m und Pässen über 4000 m in diesem geographischen Raum kein Hindernis für die Ausbreitung migrationsfähiger Arten sind oder wenigstens in jüngster geologischer Vergangenheit waren. Ein Austausch der Faunen zu beiden Seiten des Gebirges scheint möglich oder möglich gewesen zu sein. Herr Klapperich glaubt allerdings aus der Tatsache, daß er in der Nähe der Pässe niemals Cicindelen gesehen hat, schließen zu müssen, daß ein solcher Faunenaustausch nicht stattfand oder stattfindet.

II. Die Calosomen und Caraben

Es ist eine bemerkenswerte Tatsache, daß die Ausbeute von Expeditionen in die Länder des vorderen und mittleren Orients immer wieder eine relativ große Anzahl von Arten der Gattung *Calosoma* enthält und zumeist auch eine recht ansehnliche Menge von Exemplaren jeder Art. Die österreichische Iran-Expedition 1949/50 brachte z. B. 48 Exemplare in 5 Arten mit, und die eben

von mir bearbeitete Ausbeute Klapperichs enthielt 145 Exemplare in vier Arten. In schroffem Gegensatz hiezu war die Ausbeute an Caraben, trotzdem Herr Klapperich nach seinen Angaben Zehntausende von Steinen umgedreht hat: Zwei Arten in je einem Exemplar! Beide allerdings für die Wissenschaft noch unbekannt.

Die vier *Calosoma*-Arten sind: *Cal. (Callistriga) dsungaricum* Gebl. in 73 Exemplaren; *Cal. (Callistriga) Olivieri* Dej. in 13 Exemplaren; *Cal. (Callistriga) indicum* Hope, und zwar die von mir beschriebene Rasse *densegranulatum* in 35 Exemplaren und ein *Cal. (Callisthenes)* spec. nov. in 2 Exemplaren.

Die mustergültige Bezettelung des Materials gibt genauen Aufschluß über die Verbreitung dieser vier Arten, wenigstens in dem von H. Klapperich explorierten Gebiet Afghanistans sowie über die Zeit ihres Vorkommens. Nachstehend die Fundorte und die Fangdaten für die einzelnen Arten:

Cal. (Callistriga) dsungaricum Gebl.

Umgebung von Kabul, 1740 m (52 Ex. in der Zeit vom 10. 5. bis 18. 9. Die Hauptmasse wurde in den Monaten Mai-Juni erbeutet); Darufulun bei Kabul, 1800 m (1 Ex.); Sarobi, 900 m, am Kabulfluß (2 Ex.); Sarekanda, 2800 m im Gebirge (3 Ex.); Gorbanttal, 1900 m (1 Ex.); Kandahar, 950 m (1 Ex.); Schiva Hochsteppe, 2800 m (6 Ex.); Kalasau, 2000 m, Kokschatal, Badakschan (1 Ex.); Bashgultal, 1200 m, Nuristan (7 Ex.).

Cal. (Callistriga) Olivieri Dej.

Kabul, 1700 m (2 Ex. 20. 3.); Bashgultal, 1100 m, Nuristan (11 Ex. 3.4.—13. 5.).

Cal. (Callistriga) indicum densegranulatum Mandl.

Kutiau, 1450 m, Nuristan (2 Ex. 2. 5.); Achmede Dewane. 2700 m, Bashgultal, Nuristan (2 Ex. 28. 7.); Apsai, 2000 m, Bashgultal, Nuristan (1 Ex. 20. 5.); Bashgultal, Kamu, 1500 m, Nuristan (2 Ex. 26. 4.); Bashgultal, 1100—1200 m, Nuristan (28 Ex. 9. 4. bis 24. 5.). Es ist beachtenswert, daß diese Art nur in Nuristan gefangen wurde.

Zu der letztgenannten Art *C. indicum* Hope, bzw. zu ihrer Rasse *densegranulatum* Mandl seien einige zusätzliche Bemerkungen gestattet. Vor allem glaube ich in ihr eine selbständige Art sehen zu müssen. Roeschke hat (Ent. Nachr. 1900, S. 59) die von Hope aufgestellte Art nach Einsicht des gesamten noch vor-

handenen Materials als Varietät zu *auropunctatum* Herbst gestellt. Er glaubte sich zu dieser Auffassung bekennen zu müssen, da auch diese Form, wie alle anderen, die er gleichzeitig zu *auropunctatum* zog, eine große Veränderlichkeit zeigt und letzten Endes anscheinend durch Zwischenformen mit diesen verbunden ist. Breuning (Mon. d. Gatt. *Calosoma*, Kol. Rdsch. 13, 1927) folgte ihm in dieser Auffassung vorerst, mußte aber später erkennen, daß die geographischen Tatsachen mit dieser Anschauung nicht übereinstimmen und revidierte seine Ansicht (Fol. Zool. Hydr. 6, 1934, S. 36), indem er alle von Roeschke zu *auropunctatum* gezogenen Formen als Species wieder herstellte. Dieser Ansicht schließe auch ich mich jetzt vorbehaltlos an. Früher glaubte ich, *indicum* Hope von *chinense* Kirby nicht spezifisch trennen zu sollen. Ich habe daher die mit *indicum* nahe verwandte Form, *densegranulatum* n. (Kol. Rdsch. 32, 1951—54), als Unterrasse zu dieser Form, bzw. weil nomenklatorisch nicht anders möglich, als Subspecies zu *chinense* gestellt.

An Hand des Materials, das mir H. J. Klapperich zur Determination sandte, mußte ich feststellen, daß es doch richtiger wäre, *indicum* Hope von *chinense* Kirby zu trennen. Die Unterschiede sind auffallend genug und lassen sich folgendermaßen charakterisieren: *C. chinense* ist eine Art von sehr großem Körperbau und heller, brauner Farbe der Oberseite. Trotz der Größe wirken die Tiere schlank, weil die Flügeldeckenseitenränder fast parallel sind. Die Halsschildhinterecken stehen weiter ab als bei *indicum*. Die Flügeldeckenskulptur ist wesentlich anders und darin liegt der Hauptunterschied zwischen den beiden Formen: *C. chinense* besitzt keine Intervalle in dem Raum zwischen je zwei mit goldgelben bis goldgrünen, relativ großen Grübchen unterbrochenen Primärintervallen. Dieser Raum ist an der Flügeldeckenbasis mit einer gleichmäßig feinen Beschuppung und weiter hinten mit einer noch feineren Körnelung ausgefüllt. Von den für eine nähere Verwandtschaft in Betracht kommenden Formen zeigte nur noch die ssp. *yunnanense* Breuning eine ähnliche Skulptur. Sie ist daher mit Recht zu *chinense* zu stellen. Auch geographisch ist diese Zuteilung gerechtfertigt, da *chinense* bis Szetschuan vorkommt, und *yunnanense* in der südlich von Szetschuan gelegenen Provinz Yunnan lebt.

C. indicum ist wohl auch relativ schmal, doch ist ihr Körperbau breiter und gedrungener. Die Halsschildhinterecken sind seitlich weniger abstechend, oftmals sogar ganz anliegend. Die Flügeldeckenskulptur besteht aus wenigstens undeutlichen Intervallen,

von denen zwischen je zwei Primärintervallen fünf zu zählen sind. Zwei weitere Rassen, *kashmirensis* Brauning und *nivale* Breuning, zeigen allerdings nur drei Intervalle zwischen je zwei Primärintervallen. Diese Intervalle bestehen nur an der Flügeldeckenbasis aus kleinen, aber doch deutlich schuppenförmigen Gliedern, die so schmal sind, daß zwischen je zwei nebeneinander liegenden Intervallen ein schmaler, glatter und daher etwas glänzender Zwischenraum, also ein Streifen entsteht. An den Flügeldeckenspitzen bis über die hintere Körperhälfte hinaus geht die Beschuppung in eine feine Körnelung über. Nach Roeschke, der die etwa 20 Exemplare der Hope'schen Sammlung besichtigt hat, sind alle dunkel- bis leuchtend kupfrig. An der Basis sind die Streifen noch als Rudimente erkennbar, ebenso die Schuppen. Die ersteren verschwinden aber bald und bei letzteren tritt eine völlige Auflösung in eine grobe, nach der Spitze zu immer feiner werdende Körnelung ein, dort genau der Körnelung von *chinensis* entsprechend. Der Halsschild ist so groß und breit wie bei *chinensis* und zeigt wie bei dieser eine Schweifung nach außen.

Andrews bezeichnet die Färbung von *indicum* als etwas dunkler als die von *chinensis* und weist ferner noch auf die kürzeren Flügeldecken bei *indicum* hin. Mir stand nur ein ♂ des *C. indicum* aus Spiti Tscho Ti, Indes anglais., von Andrews determiniert, zur Verfügung, das in allen Eigenschaften mit obiger Beschreibung übereinstimmte.

Die von mir beschriebene Rasse *densegranulatum* hat etwas breitere Schüppchen, die keine Streifenbildung mehr zulassen. Die Intervallgrenzen sind die seitlichen Begrenzungslinien der Schuppen. Auch bei dieser Form geht die Beschuppung allerdings erst im hinteren Drittel der Flügeldecken in eine Körnelung über.

Bei der Beschreibung des *densegranulatum* lag mir leider nur ein einziges ♀ aus dem Chotangebirge in Ostturkestan aus der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien vor. Auf Grund des Klapperich'schen Materials, das auch zahlreiche ♂♂ enthält, kann ich die Beschreibung ergänzen. Die neue Rasse ist im allgemeinen noch etwas plumper und flacher als *indicum*. Kopf und Halsschild sind feiner punktiert, weniger gerunzelt und daher glänzender. Die Schuppenkulptur ist bis ins zweite Flügeldeckendrittel zu beobachten, bis dorthin ist auch eine deutliche Reihenordnung der Schuppen erkennbar. Die Primärintervalle sind manchmal etwas breiter und dadurch deutlicher hervortretend. Die Primärgrübchen sind groß und kupferrot. Die Farbe

der Oberseite ist in der Regel schwarz, bei ganz wenigen Exemplaren dunkel-kupferbraun. Die Größe der Tiere schwankt zwischen 18 und 23 mm bei den ♂♂ und zwischen 19 und 24 mm bei den ♀♀.

Allotype: 1 ♂ aus dem Bashgultal, Nuristan, leg. J. Klapperich, in der Sammlung Klapperich. Weitere Exemplare (Paratypen) von verschiedenen Fundorten in Nuristan (siehe Einleitung) in meiner Sammlung und bei H. J. Klapperich.

Diese Form wurde von P. Eidam bereits kurz beschrieben, aber nicht benannt. (Entom. Sammelerg. d. Deutsch. Hindukusch-Exp. 1935, Arb. morph. tax. Ent. 1937, 4, S. 177.) Die Beschreibung lautet: „*Calosoma maderae* ssp. *indicum* Hope. Ein schmales ♂, das sich von dem mir vorliegenden *indicum* Hope aus Kaschmir durch flachere Flügeldecken mit feinerer Skulptur und viel dunklerer, fast schwarzer Färbung der Oberseite unterscheidet. Bisher nur aus Indien bekannt. 1 ♂, Djelalabad, 23. 5. 35.“

Ein weibliches Exemplar aus dem Bashgultal, 1100 m, am 17. 4. 1953 erbeutet, zeigt eine Besonderheit in der Flügeldeckenskulptur. Im allgemeinen ist diese dem *indicum densegranulatum* recht nahekommend, doch sind die in kleinere Körnchen zerteilten Schuppen deutlich in drei Intervallen angeordnet, durch welches Merkmal dieses Exemplar auch ungemein stark an *dsungaricum* Gebl. erinnert. Man wird nicht fehlgehen, wenn man in diesem Stück einen Bastard zwischen den beiden genannten Formen annimmt. Im Bashgultal leben diese beiden miteinander ziemlich nahe verwandten Arten nebeneinander.

Als ich mein *C. iranicum* beschrieb (Sitz. ber. Österr. Akad. d. Wiss., Math. nat. Kl. I, 162, S. 56) machte ich die Bemerkung, daß diese Form allenfalls als Rasse zu *indicum* zu stellen wäre, wenn letztere eine eigene Species wäre. Diese Ansicht kann ich heute nicht mehr aufrechterhalten, da bei *iranicum* die Beschuppung viel deutlicher und regelmäßiger ist und diese Beschuppung erst im letzten Viertel der Flügeldecken in eine Körnelung übergeht. *C. iranicum* m. ist also eine dem *C. indicum* sehr nahestehende, aber selbständige Art.

Cal. (*Callisthenes*) **Klapperichi** spec. nov.

Dem *C. usgetense* Solsky nahestehend, doch durch folgende Eigenschaften unterschieden: Gestalt etwas kürzer und breiter, daher plump wirkend. Beine kürzer, besonders auffallend ist die Kürze der Schienen und der einzelnen Tarsenglieder. Auch die

Fühler sind sehr kurz und erreichen beim ♀ bei weitem nicht die Halsschildbasis. Kopf fein punktiert, Stirngruben breit und lang, die Augenmitte knapp erreichend, längs der Augen nicht gerunzelt. Die Quersfurchung der Mandibel nur undeutlich erkennbar. Halsschild quer, um ein Viertel breiter als lang, größte Breite vor der Mitte, von da nach hinten ziemlich geradlinig verengt. Seitenrand breit abgesetzt und stark aufgebogen, besonders in der Gegend der Hinterecken, sich dadurch von *usgetense* besonders auffällig unterscheidend. Hinterecken als mäßig verrundete Lappen die Halsschildbasis etwas überragend. Scheibe fast glatt, gegen die Ränder zu fein gerunzelt punktiert, stärker gerunzelt in den seichten Gruben am Hinterrand (*usgetense* hat viel tiefere und glattere Gruben). Vorderrand strichförmig abgesetzt, Mittelfurche nur wenig deutlich. Flügeldecken stark gewölbt, Schultern stärker verrundet als bei *usgetense*, Seitenrand breiter abgesetzt und aufgebogen, dicht gekörnt (bei *usgetense* glatt). Flügeldeckenskulptur aus 16 Punktreihen bestehend, die in der Mitte kaum erkennbar sind, gegen den Rand zu aber immer deutlicher werden, dort auch ziemlich regelmäßig gekörnt. Unterseite fein punktiert, stellenweise, wie am vierten Abdominalsternit und an den Brustseitenabschnitten, gröber punktiert. Länge 20 mm.

Typus: 1 ♂ aus Schiva, Hochsteppe 2800 m, 21. 7. 53, Badakshan, N. O. Afghanistan, leg. J. Klapperich, in der Sammlung Klapperich. Allotypus: 1 ♀ und Paratypus, ein zweites ♀ vom gleichen Fundort in meiner Sammlung bzw. bei H. J. Klapperich. Dem erfolgreichen Sammler zu Ehren benannt.

Carabus (Trachycarabus) Delerei spec. nov.

Dem *C. Bogdanowi* Ball. bzw. *erosus* Motsch. nahestehend, aber durch folgende Eigenschaften unterschieden: Kinnzahn spitz dreieckig, aber wesentlich kürzer als die Seitenloben; Halsschildseitenränder gegen die Hinterecken stärker verrundet, die Hinterecken wohl auch nur wenig über die Basis hinausragend, aber abgerundet, nicht eckig wie bei *Bogdanowi* und *erosus*. Flügeldecken mit deutlichen Punktstreifen, die Intervalle flacher und aus in eine Spitze ausgezogenen, schuppenartigen Teilstücken bestehend. Gegen die Flügeldeckenspitze zu nur mehr fein gekörnt. Oberseite nur schwach glänzend. Am ähnlichsten sieht diese Form noch der Rasse *auliensis* Lap., doch sind die Intervallsegmente noch viel stärker verflacht. Länge 18 mm.

Typus: 1 ♀ aus Do-Schack, 2500 m, Khingantal, 1. 10. 52, Hindukusch, O. Afghanistan, leg. J. Klapperich, in meiner Sammlung. ♂ unbekannt.

Vorliegende Form ist möglicherweise eine Rasse des *Bogdanowi* Ball., doch spricht der weitab gelegene Fundort dagegen. Auffallend ist jedenfalls auch der stark verrundete Halsschild und die stark abgerundeten Hinterecken, welche Eigenschaften keine *Bogdanowi*- oder *erosus*-Rasse zeigt. Dem unermüdlichen Förderer der entomologischen Wissenschaft, H. Josef Delere zu Ehren benannt.

Car. (*Plesius*) *Klapperichianus* spec. nov.

Diese schöne, neue *Plesius*-Art ist mit keiner der bekannten sechs Arten näher verwandt, wohl aber mit zwei von mir neu aufgestellten Arten, deren Beschreibung im kommenden Jahrgang der Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien erscheinen wird. Die Gestalt ist weniger lang gestreckt als bei *hissarianus* Sem., auch etwas stärker gewölbt. Kopf lang und schmal, Augen ziemlich stark vortretend, Clypeus deutlich abgesetzt, Oberlippe breit und relativ tief ausgeschnitten. Kinuzahn spitz dreieckig, so lang wie die Seitenloben. Stirnfurchen deutlich, bis über den Vorderrand der Augen reichend. Kopfoberseite auf der Stirn schwach punktiert, neben den Augen und vor dem Halsschild gerunzelt. Halsschild nur um ein Geringes länger als breit, im ersten Drittel am breitesten, von da ab ziemlich stark und deutlich herzförmig geschwungen zur Basis verengt. Am Seitenrand ist eine mediale und eine basale Borste vorhanden. Der Vorderrand ist etwas bogig, strichförmig abgesetzt. Seitenränder nur schmal abgesetzt aber deutlich aufgebogen und mit sehr deutlichem Rand. Hinterwinkel spitz dreieckig, über die Basis verlängert und etwas nach außen abstehend. Halsschildgruben nur sehr undeutlich, strichförmig. Mittellinie nur auf der Scheibenmitte erkennbar. Halsschild auf der Scheibe dicht punktiert, am Hinterrand und in den Gruben gerunzelt punktiert. Schildchen längsgerunzelt.

Flügeldecken langoval, Schultern deutlich vorspringend, Seitenrand mäßig breit abgesetzt und aufgebogen. Oberseite mit 15 wenig gewölbten, gleichartigen Intervallen, zwischen ihnen dicht punktierte Streifen. Erstes Interyall mit der Naht verschmolzen. Primärintervalle, besonders das zweite und dritte, hauptsächlich gegen die Flügeldeckenspitze zu, durch Grübchen unterbrochen und in längere oder kürzere Kettenglieder aufgelöst. Die Intervalle

sind, je mehr gegen die Ränder bzw. gegen die Flügeldeckenspitze zu, desto stärker durch Querstriche unterbrochen und in Körnerreihen aufgelöst. Oberseite von Halsschild und Flügeldecken schwarz. Seitenränder, besonders der Flügeldecken, breit leuchtend violettrot. Unterseite schwarz, Meso- und Metaepisternen weitläufig grob punktiert; Abdomen nur an den Rändern punktiert, Scheibe glatt mit zwei Porenpunkten am letzten und je einem Porenpunkt auf dem vor- und vorvorletzten Segment jederseits. Ventralfurchen tief und vollkommen.

Beine schlank, Vorderschenkel beim ♂ ein wenig gekault. Vorderschienen gefurcht, Hinterschenkel nicht gefurcht. An den Vorderschienen des ♂ die drei ersten Glieder verbreitert und besohlt. Länge 20 mm. ♀ unbekannt.

Von *hissarianus* Sem. durch den breiten Halsschild und die breitere Gestalt hinlänglich unterschieden, außerdem noch durch die Farbe und die Verbreiterung und Besohlung dreier Vordertarsenglieder (bei *hissarianus* sind nur zwei verbreitert und besohlt). Von *omphreodes* Rtrr., der nach neuerer Feststellung (Behm-Breuning, Mitt. Münch. Ent. Ges. 33, 1943, S. 20) nicht identisch mit *hissarianus* Sem., sondern eine selbständige Art ist, schon dadurch unterschieden, daß dieser schmaler ist und nicht gekörnte Zwischenräume (Intervalle) besitzt. Außerdem ist *omphreodes* schwarz. Der Fundort „Mardin“ mag ein kleines, unbedeutendes Dorf in Afghanistan oder in Buchara sein, jedenfalls stammt der Käfer nicht aus Mardin in Kleinasien. Von *arcanus* Sem. ebenfalls durch die Erweiterung der Vordertarsenglieder, die bei *arcanus* nicht erweitert sind, unterschieden. *Sphinx* Rtrr. ist wesentlich größer (32 mm) und besitzt vier erweiterte Vordertarsenglieder. *Midas* Rtrr. hat vollkommen verflachte Intervalle, ist gewölbter und ebenfalls wesentlich größer (25 bis 30 mm). Auch *Dokhtouroffi* Ganglb. ist gewölbter, größer und besitzt flachere Intervalle, während *Staudingeri* Ganglb. eine wurmartig gerunzelte Flügeldeckenoberfläche hat. *Thibetanus* Breuning (Ent. Arb. Mus. Frey, 1, 1950, S. 199) ist schmaler und gewölbter und besitzt eine ganz andere Skulptur: Feine Körnelung neben kleinen Primärgrübchen. Auch diese Art ist schwarz und überdies größer (24—25 mm).

Ich selbst habe aus der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien zwei *Plesius*-Arten beschrieben (*Proserpina* i. l. und *Ilseae* i. l.), die sich aber durch ihre vollends in feinste Körner aufgelösten Intervalle von der gegenständlichen Art unterscheiden.

Typus: 1 ♂ mit dem Fundort Schiva, Hochsteppe 2800 m; 7. 7. 53. Badakshan, N. O. Afghanistan, leg. J. Klapperich, in meiner Sammlung. Dem Entdecker zu Ehren benannt.

Leider scheinen alle *Plesius*-Arten sehr selten zu sein. Von den bis nun bekannten 11 Arten sind 5 nur in je einem Exemplar bekannt, und weitere 2 Arten kennt Breuning nicht einmal durch eigene Anschauung.

Auch die Calosomen Afghanistans sind ein Gemisch paläarktischer und orientalischer Formen. Während *Olivieri* von Westafrika über das Mediterrangebiet bis Transkaspien und über Persien bis Beludschistan und Indien (Peschawar) gekommen ist, muß *dsungaricum* als eine im vorderen Orient beheimatete Art bezeichnet werden. Sie ist von Uralsk über Transkaspien bis Buchara und über Persien bis Afghanistan (Kabul) bekannt geworden. Die neu beschriebene Art scheint im Hindukusch endemisch zu sein, wie ja alle der Untergattung *Callisthenes* angehörigen Arten nur ein ganz kleines Verbreitungsareal besitzen. *C. indicum* hingegen ist eine orientalische Art, die von verschiedenen Orten Nordindiens, Nepals und in einem Exemplar aus Annam bekannt geworden ist. Es wiederholt sich hier genau das gleiche Bild wie bei den Cicindelen, ein Faunenaustausch migrationsfähiger Arten über die Hochsteppen eines Gebirges hinweg.

Bezüglich der Caraben kann nur die Vermutung ausgesprochen werden, daß die relativ große Trockenheit in der Entwicklungsperiode der Larven ihnen nur ganz geringe Lebensmöglichkeiten bietet. Schnecken sind nach Klapperichs Mitteilung ausgesprochene Seltenheiten im Hindukusch. Die eine aufgefundene Art gehört zu jenem Subgenus *Trachycarabus*, das in den etwas weiter westlich gelegenen Landstrichen sein Hauptentwicklungsgebiet besitzt, während die zweite Art dem Subgenus *Plesius* angehört, dessen Arten nur in den Gebirgen in und rund um Buchara gefunden worden sind. Beide Arten sind nicht in zoogeographischer, sondern nur in systematischer Hinsicht interessant.

Der Vollständigkeit halber seien noch die spärlichen Angaben in den eingangs (bei *Cicindela*) erwähnten Publikationen und bei Breuning erwähnt (Mon. d. Gatt. *Calosoma*, Kol. Rdsch. 13, 1927; Wien. Ent. Ztg. 44, 1927; Kol. Rdsch. 14, 1928).

Calosoma maderae dsungaricum Gebl. (in 3 u. bei Breuning)

„ *maderae indicum* Hope (in 3)

„ *sycophanta himalayanum* Gestro (in 3)

„ *maderae* F. (in 4)

Die *maderae*-Formen gelten heute als Arten. Es sind die gleichen, die auch Klapperich mitgebracht hat. Daß die Nominatform in Afghanistan vorkommt, wie es Taskhir Ahmad behauptet, ist unmöglich. Es handelt sich um eine der zwei erwähnten Arten, wahrscheinlich um *dsungaricum*. Das Vorkommen von *sycophanta himalayanum* ist interessant. Breuning gibt für diese Form Kaschmir, Ladak und Poo im Bashar State an.

An *Carabus*-Arten ist in (3) nur ein *Car. Scheibei* Eidam beschrieben worden, der in einem weiblichen Exemplar gefunden wurde.